A DISCOURSE ON THE IMPORTANCE of ANATOMY,

DELIVERED IN THE

AMPHITHEATRE of SURGEONS in LONDON,

On WEDNESDAY, the 21st. of *January*, 1767,

By G. ARNAUD, M. D.

Ancient Member of the Royal Academy of Surgery in PARIS, Professor in the College of St. COSME, and Member of the Society of Surgeons in LONDON.

DISCOURS SUR L'IMPORTANCE de l'ANATOMIE

prononcé à

L'AMPHITHEATRE des CHIRURGIENS de LONDRES,

Le *Mercredi* 21 *Janvier*, 1767,

Par G. ARNAUD, M. D.

Ancien Membre de l'Académie Royale de Chirurgie de PARIS, Professeur au Collége de St. COSME, & Membre de la Société des Chirurgiens de LONDRES.

(Price Six-pence.)

DISCOURS
SUR
L'IMPORTANCE de L'ANATOMIE.

MESSIEURS,

La Langue Angloiſe m'eſt Etrangère, ainſi j'attends de vos bontés que vous pardonnerez mes foibles expreſſions ; & je me flatte que vous ſerez aſſez indulgens pour attribuer mes principales difficultés, quant à la prononciation & à la proſodie, aux défauts des mes organes ſeptuagenaires.

DE toutes les Connoiſſances de la Nature, celle de l'ANATOMIE eſt, ſans contredit, la plus curieuſe & la plus intéreſſante. Elle eſt importante à la conſervation de la Santé; elle eſt abſolument néceſſaire pour ſon recouvrement. L'Homme phyſique, ſon principal objet, eſt, à n'en pas douter, de tous les ouvrages de la création ſoumis à nos ſens, le plus parfait, & celui qui mérite le plus notre admiration.

Il n'eſt donc pas étonnant que l'ANATOMIE faſſe partie d'une libérale & quelquefois de la plus noble Education.

Des Princes, & même des Princeſſes de Sang Royal, ont ſenti que la connoiſſance du méchaniſme du CORPS humain étoit préférable à beaucoup de Sciences, peut-être plus ſublimes, mais certainement moins néceſſaires.

PIERRE I. Surnommé le Grand, *Czar* de MOSCOVIE prit des no-

A DISCOURSE ON THE IMPORTANCE of ANATOMY.

GENTLEMEN,

Stranger as I am to the English language, I muſt rely on your kind acceptance of my imperfect expreſſions; and I hope you'll be ſo indulgent as to attribute my principal difficulties, as to pronounciation and proſody, to the defects of the human organs at my advanced time of life.

AMONG the various branches of natural knowledge, that of ANATOMY may be conſidered as the moſt curious, as well as the moſt intereſting, with reſpect to its principal object, Man, Man to whoſe daily preſervation of health, a thorough ſkill in ANATOMY is of a great importance; and to whoſe occaſional recovery it is of an abſolute neceſſity; Man's machine, I ſay, is doubtleſs, the work of creation, ſubmitted to our inquiries, the moſt perfect, and the moſt worthy of our admiration.

It is not ſurprizing then, that ANATOMY takes place in the courſe of a liberal, and ſometimes of the moſt noble education.

Some Princes and even Princeſſes of Royal Blood were ſenſible that the knowing of our own frame, is preferable to many other kinds of learning, perhaps more ſublime, but certainly not ſo neceſſary.

The Great PETER the firſt, *Czar* of MUSCOVY, took much

notions plus que générales de l'ANATOMIE, pendant le court séjour qu'il fit à PARIS. Le fameux DUVERNEY lui en montra les beautés les plus frapantes : rien n'occupa d'avantage ce Monarque que la route du *Chyle* & la circulation du *Sang*.

L'illustre & sçavante CHRISTINE Reine de SUEDE, fut introduite, par l'ANATOMIE, dans l'étude de la Phylosophie, dont l'ingénieux DESCARTES lui enseigna les premiers principes.

On a vu en FRANCE, entre l'année vingt & trente de ce siécle, ADELAÏDE d'Orleans, Princesse aussi vertueuse que versée dans toutes les Sciences & les Arts, conduite dans les détails les plus scrupuleux de l'ANATOMIE par le célébre WINSLOW. Mais, une Epoque brillante à jamais honorable à la Chirurgie, le Génie rare de cette Princesse, ainsi éclairée par le flambeau de l'ANATOMIE, la porta à se faire instruire dans le manuel des opérations de cet Art par plusieurs des plus grands Praticiens de PARIS. S'il m'est permis de le dire, je partageai cet honneur avec eux. Ce Génie particulier la mit en état d'opérer, avec la plus grande dextérité & les succès les plus heureux, sur des sujets de son séxe qu'elle affectionnoit, & qu'elle n'auroit pas voulu confier à d'autres mains que les siennes. Elle étoit si courageuse, & si assurée dans ses opérations qu'elle se saignoit elle-même, quoique fort-grasse & très-difficile.

Ainsi on ne peut pas douter que l'ANATOMIE ne fasse partie de la plus noble éducation. C'est la raison pour laquelle on l'enseigne dans presque toutes les Universités à la Jeunesse de tous les Etats, & de toutes les Conditions.

A combien plus forte raison est-il du devoir du Chi-

much more than general notions of ANATOMY, during the ſhort time he ſtaid in PARIS; the famous Profeſſor DUVERNEY was his inſtructor: he ſhewed him the moſt ſtriking beauties of it. Nothing moved that Monarch ſo much as the paſſages of the *chyle*, and the circulation of the *blood*, to which he appplyed himſelf very earneſtly.

The learned CHRISTINA, Queen of SWEDEN, was introduced, by ANATOMY, into the ſtudy of general Philoſophy; the ingenious DESCARTES gave her the firſt principles thereof.

In FRANCE, betwixt the years twenty and thirty of this preſent century, ADELAÏDE of ORLEANS, Princeſs of the *blood*, as virtuous as great ſcholar in every ſcience and art, was led into the moſt ſcrupulous details of ANATOMY by the celebrated WINSLOW. But a ſhining epoch for ever honourable to our art! The uncommon genius of that Princeſs, enlightened by the beams of ANATOMY, induced her to be taught in the performance of the operations of *ſurgery* by ſeveral of the beſt practitioners in PARIS, and if I may ſay ſo, I was partaker of that honour with them. That Genius placed her in ſo high a degree of ſkill as to enable her to perform, with the greateſt dexterity and ſucceſs, all the operations on living favourite ſubjects of her own ſex, which ſhe would not truſt to any other hand. She had ſo much reſolution, and was ſo ſure in her operations, that ſhe *blooded* herſelf with the greateſt ſafety tho' very fat and difficult.

Thus it cannot be deny'd, that ANATOMY holds a principal rank in the courſe of the moſt liberal education. It is for this very reaſon that its principles are duly explained, in almoſt all the Univerſities, to youth of every ſtation and condition.

How much more is it the principal duty of a Surgeon to devote

Chirurgien de s'occuper de la connoiſſance du *Corps humain ?* Sa premiére obligation eſt de conſidérer l'enſemble ſurprenant de ce Chef-d'œuvre de la Nature ; d'en ſaiſir géométriquement la ſtructure extérieure & les proportions ; & d'admirer philoſophiquement la dignité & la nobleſſe de ſa preſtance.

C'eſt enſuite de pénétrer ſcrupuleuſement dans toutes ſes particularités internes ; de diviſer avec adreſſe & intelligence les Parties qui le compoſent ; d'en pouſſer les recherches juſqu'aux *Fibres* les plus déliées ou capables d'être diviſées ; d'examiner les rapports qu'elles ont les unes avec les autres ; de prendre éxactement les dimenſions de ces parties ; d'en meſurer les forces ; & de ſçavoir les réduire à leur juſte puiſſance.

Il faut de plus que le Chirurgien connoiſſe le méchaniſme des ſécrétions ; qu'il s'aſſure de la nature des *Fluides* & des qualités des *ſolides* ; qu'il calcule leur réſiſtance réciproque, & qu'il ſçache juger de l'équilibre qu'ils doivent garder entre-eux.

Il doit enfin ſe rendre raiſon de la figure, des ſituations, de l'arrangement, des fonctions & des effets de toutes les parties de ce MICROSCOME, l'*Homme,* cet objet le plus vaſte & le plus curieux de la Phyſique expérimentale.

C'eſt par l'ANATOMIE que le Chirurgien ſurpaſſe beaucoup de Phyloſophes ; dont il peut, la main armée du ſcalpel, ſeul ſcrutateur de nos vérités phyſiques, détruire les hypothèſes, & confondre les ſophiſmes.

Et

devote his whole time to the examination of that master-piece of Nature the Man's *body?* He has at first to consider in a geometrical view, its external structure and proportions, and to contemplate in a philosophical sense, the nobleness and dignity of its amazing stature.

It is afterwards, that his penetration must be employed, in scrupulously looking into all the internal peculiarities of that body, by dividing with dexterity, guided by understanding, the minutest parts of its admirable composition; by pursuing his researches as far as the most delicate, and divisible *fribillæ*; by computing the relation each stands in to another; by his skill to ascertain exactly their dimensions; to estimate their respective powers, and to reduce each to the employment of its proper function.

A Surgeon must, besides, with a competent degree of accuracy, know the doctrine of secretions; he must acquaint himself with the nature of *fluids* and *solids*; he must be able to calculate their reciprocal resistance, and to form a judgment of their due equilibrium.

With all this however, the truly considerate student will scarce be satisfy'd: he will even, for his own sake, seek sufficient cause, and give himself some satisfactory account of every form, situation, arrangement, connection, effect, and function of all the parts of this *microcosm* Man, the most comprehensive object of curiosity in natural Philosophy.

It is by the power of ANATOMY, that the Surgeon surpasses many Philosophers, whilst, armed with his dissecting knife, truth's best discoverer, he can with ease over turn their hypotheses, and confound their sophisms. And

En effet qu'eſt ce Genie ſuperbe qui prétend découvrir les ſecrets les plus cachés de la Nature? Qu'eſt cet Homme tranſcendant qui meſure ces globes ſurprenans, roulant dans l'immenſité de l'eſpace; cet Homme qui par la juſteſſe de ſes calculs ſçait prédire aux ſiécles à venir les révolutions certaines de ces Mondes céleſtes, & qui n'a que peu ou point de connoiſſance de la ſtructure de ſon propre *Corps*?

Mais n'enviſageons que nous-mêmes. Conſiderons que ce n'eſt que par l'ANATOMIE, ſi précieuſe à celui qui la poſſéde, que le vrai Chirurgien peut, avec une ſecréte ſatisfaction, & avec une tranquille ſureté, diriger la main dangereuſe, tremblante ou audacieuſe du ſimple Chirurgien, ſouvent trop entreprenant.

Il eſt aiſé de faire voir que, par l'ANATOMIE, le Chirurgien tient le premier rang parmi les Artiſtes. Le Peintre, le Sculpteur ont néceſſairement recours à lui pour leur enſeigner les ſituations, les proportions & les effets des *Muſcles*, dans les différentes poſtures, & dans les différens mouvemens du *Corps*.

Les Arts méchaniques auroient pu tirer de l'ANATOMIE des principes bien plus féconds; & quels progrés rapides n'euſſent-ils pas fait, ſi elle eut été connue anciennement, comme elle l'eſt maintenant! Elle éclaire infiniment ſur la puiſſance des leviers, & des autres forces mouvantes.

Je pourrois citer les différentes jointures à *Genou* & à *Charnière*, les *Poulies*, les *Rainures* &c, employées par les Ouvriers, & qui ſont naturellement deſtinées aux liaiſons & aux mouvemens de nos *Os*, mais d'une manière beaucoup plus admirable que l'Artiſte le plus habile ne peut l'éxécuter.

L'*Hy-*

And really what is that lofty Genius, who pretends to ſcrutinize Nature to her very depth ? " What is this tranſcendent Man, whoſe penetrating eyes meaſure thoſe wonderful globes rolling in the immenſity of ſpace ;" who foretells, for ages to come, the certain revolutions of thoſe celeſtial worlds, and yet has but a little or no knowledge of his own make ?

But here let us reflect upon ourſelves, by conſidering that it is by the power of ANATOMY alone, the glory of its poſſeſſor, that the Surgeon can, with a ſecret ſatisfaction, and a calm ſecurity, direct the hazardous hand of the mere Practitioner, who with fear or too much boldneſs proſecutes his uncertain operations.

It is by ANATOMY, that the Surgeon challenges the firſt rank among the Artiſts. It is to him that the Painter and Sculptor have recourſe to learn the ſituations, actions, and proportions of the *muſcles*, varying with the different poſtures and different movements of the Body.

Mechanical Arts would have received from ANATOMY more fruitful principles ; and what rapid progreſs would they not have made, if this kind of learning had been formerly known as it is now ! It gives the greateſt demonſtration of the power of the lever, and of all other moving forces.

I might enumerate the various imitations of our articulations in the truly ingenious contrivances called junctions by *Balls* and *Sockets*, *Pullies*, *Hinges*, *Grooves*, *&c*, *&c*. employed by Mechanicians, and manifeſtly borrowed from ANATOMY, tho' not in the ſmalleſt degree comparable with their originals.

L'*Hydroſtatique*, connoiſſance qui conſidère la peſanteur des *Fluides*, auroit trouvé dans les démonſtrations *Anatomiques* le pouvoir d'élever les *Eaux* par les ſoupapes multipliées, à l'imitation des *Valvules* de nos *Veines*. Cet Art, à la vérité très-ancien, n'auroit pas été ſi long-tems à parvenir au dégré de perfection où il eſt aujourd'hui.

Toutes ces connoiſſances, qui ſont le caractère du Chirurgien, le mettent donc avec juſtice dans la claſſe ſupérieure à celle de tous les Artiſtes, car, pourquoi ne le dirois-je pas, quel eſt celui qui voudroit mettre en parallele ſes connoſſiances avec celles du Chirurgien ? J'entends un Chirurgien digne de cette qualité, muni des talens deſtinés à réparer les déſaſtres qui ſurviennent à cet édifice, dont le Tout-puiſſant ſe fait gloire d'être l'Architecte. Perſonne n'ignore, l'impie-même le dit dans ſon cœur, qu'il n'y a que Dieu qui ait pu conſtruire un ſi beau Palais, c'eſt l'expreſſion de Boyle, pour ſervir de réſidence à l'*Ame*. Dieu ſeul pouvoit organiſer une pareille machine de manière à recevoir les plus ſublimes impreſſions de cette ſubſtance immortelle & caractériſtique.

Mais je m'arrête, j'allois m'écarter de mon ſujet. Je crois, Messieurs, en avoir aſſez dit pour vous convaincre de l'excellence de l'Art auquel vous vous deſtinez.

Mais autant cet Art eſt beau & prééminent, autant il vous engage à des obligations qui doivent vous en rendre dignes. Si d'un côté l'Art décore le Chirurgien, le Chirurgien de ſon côté doit faire honneur à l'Art ; autrement il reſte de niveau avec le commun des Ouvriers, il devient le mépris de la ſociété, il n'eſt qu'un inſtrument deſtructeur du genre humain.

The knowledge of *Hydroſtatics*, which takes the weight of *fluids* into conſideration, might have borrowed from anatomical deſcriptions, the act of riſing up *water*, by multiplyed ſuckers, from the *Valves* of our *venal* tubes. That Art, indeed, very ancient, could not have been ſo long a time to arrive at ſo great a perfection as it is.

By this ſeries of knowledge, it is therefore that the Surgeon lays juſt claim to ſuperiority. Nay I dare to ſay, what Artiſt will contend in uſeful knowledge with a Surgeon? I mean a Surgeon worthy of the title, whoſe ſkill can repair the diſaſters which befall the fabrick that boaſts an Almighty Architect. No man is ignorant, the moſt abandoned wretch confeſſes in his heart, that GOD alone could form ſo fair a Manſion-houſe, as BOYLE has ſaid, to ſerve as a reſidence for the ſoul, with organs capable of receiving the ſublimeſt impreſſions of that characteriſtical and immortal ſubſtance.

But my imagination muſt be checked. It would carry me too far out of my purpoſe. I hope I have already ſaid enough to convince you, GENTLEMEN, of the excellency of that Art to which you devote your future ſtudies.

Let then the preeminence of ſuch a profeſſion, encourage you to make yourſelves worthy of it: for, if on one hand, the Art dignifies the Profeſſor, the Profeſſor ſhould endeavour on his ſide to do credit to the Art: he will otherwiſe remain upon a level with the loweſt mechanick; nay worſe, he will be looked upon, as the ſcorn of ſociety, as a bloody inſtrument of the deſtruction of the human race.

L'ANATOMIE eſt la baſe de la Chirurgie. C'eſt de l'ANATOMIE que ſe tirent les vrais principes qui conduiſent à la diſtinction des dérangemens du *Corps* humain : c'eſt par elle que l'on apprend à y remédier ; quiconque l'ignore ne peut faire avec ſureté la moindre opération de Chirurgie : elle ſert encore de régle pour faire les obſervations néceſſaires aux progrès de l'Art.

L'ANATOMIE eſt le Pivot ſur lequel tout roule, tant dans la théorie que dans la pratique. L'ANATOMIE encore eſt au Chirurgien ce que la Carte eſt au Pilote ; ſans elle celui-ci perd ſa route ; ſans l'ANATOMIE le Chirurgien marche dans les ténébres ; dès les premiers pas qu'il fait, il tombe, tête baiſſée, dans le précipice de l'erreur. Je laiſſe à votre jugement, MESSIEURS, les réfléxions qu'offre cette dernière aſſertion,

Væ ill iper quem ſcandalum venit.

Vous ne pouvez donc trop vous familiariſer avec la multitude infinie de Parties qui conſtituent l'eſſence de l'ANATOMIE. Vous ne ſauriez trop vous accoutumer à en déveloper l'ordre qui d'abord paroît un *Chaos.* Le commencement, il eſt vrai, en eſt difficile & rebutant, mais la fin en eſt d'autant plus agréable & ſatisfeſante.

Eclairés par vos propres diſſections ; conduits dans ces opérations par les grands Maîtres qui dirigent vos mains ; inſtruits par leur démonſtrations les plus éxactes ; partageant avec eux leurs propres expériences ; témoins oculaires de leurs recherches particulières ; enrichis par la lecture des meilleurs

The foundation of Surgery is laid on ANATOMY; for it is from hence that the true principles are drawn, which lead to the knowledge of ſuch diſorders, as are particularly incident to the *human frame*. By ANATOMY alone do we learn to remedy them: without ANATOMY no chirurgical operation can be performed with ſecurity; from that abundant ſource rules are collected, in order to make the experiments, and obſervations neceſſary to the progreſs of the Art.

ANATOMY is the Axis on which, not only all theory, but practice turn. Farther, ANATOMY is to a Surgeon as a chart to a Seaman; without its aſſiſtance the Pilot loſes his way; without ANATOMY, the Surgeon walks in the dark; and, at the very firſt ſtep, falls head long down the precipice of error. I leave to your judgment, GENTLEMEN, the many moral reflections this my laſt aſſertion preſents,

Væ illi per quem ſcandalum venit.

You cannot then contract too cloſe an acquaintance with the infinite variety of parts which conſtitute the eſſence of ANATOMY. You cannot apply yourſelves too much to that complex ſtudy, tho' hard and difficult as it is at firſt, yet the greateſt ſatisfaction it gives in the end.

Enlightened by your own diſſections, directed in theſe operations by the great Maſters who guide your hands; inſtructed by their moſt exact demonſtrations; partakers with them in their own experiments; immediate obſervators of their particular diſcoveries; enriched by reading the beſt Authors, ſo capable

of

meilleurs Auteurs, si capables d'augmenter vos connoissances, tout concourt à perfectionner votre Education ; mais n'auriez-vous plus rien à désirer ?

Croyez moi, MESSIEURS, il est encore nécessaire d'unir à ces avantages, la fréquente habitude d'entendre différens Professeurs. Cette habitude fournit une plus grande abondance d'idées, elle les inculque plus profondément & plus solidement. C'est dans ces vues que j'ôse vous engager à assister avec assiduité dans cet Ampithéatre destiné aux Instructions publiques :

" *Ad cædes Hominum prisca Amphitheatra patebant* ;
" *Ut longùm discant vivere nostra patent*.*"

Ainsi ne nous lassons jamais d'apprendre. C'est sur ce principe, je l'avoue sans rougir, que je suis les cours d'ANATOMIE, aussi régulièrement que je puis ; & c'est toujours avec regret que je m'en absente, lors même que des affaires indispensables m'empêchent de m'y trouver.

J'assiste aux leçons particulières dans la vûe de me mettre toujours plus en état de vous récapituler, de rappeller à votre mémoire les instructions que vous recevez journellement.

Quoique j'aye été honoré du titre de Professeur pour l'*Ostéologie* & les maladies des *Os* dans le Collége des Chirurgiens de PARIS, je ne me prévaut pas de ce titre au point de prétendre vous conduire par des routes étrangères à celles que l'on suit dans cette Ecole.

* Ce distique, qui est inscrit sur le Frontispice de l'Ampithéatre du Collége des Chirurgiens de PARIS, est de SANTEUIL.

Tout

of increasing to your treasures of learning; all concur to perfect your education; nothing seems to be wanted to your desires.

Yet believe me, GENTLEMEN, nothing seems to tend so immediately to that purpose, with all those advantages, as the frequent attendance on different Professors. It disposes us to a greater abundance of learning; it forces us to a more solid and lasting impression. It is therefore I beg leave to recommend it to you, GENTLEMEN, to frequent this amphitheatre designed for Public instruction.

" *Ad cædes Hominum prisca Amphitheatra patebant*;
" *Ut longùm discant vivere nostra patent.* *"

Thus let us never be tired of learning. It is on that principle that I blush not to confess myself, as often as opportunities offer, an attendant on *anatomical* lectures, from which I am never absent without feeling some regret, even when prevented by indispensable engagements.

I attend lectures in order to capacitate myself to recapitulate, to recall to your memory, the instructions you daily receive.

Though I have been honoured with the title of a constant Professor in ANATOMY for *osteology* and the disorders peculiar to the *bones*, in the College of Surgeons at PARIS, I glory not so much in that employment as to pretend to lead you into the *French* rules stranger to the use established in this School.

* That Distich engraved over the frontispice of the door of the Amphitheatre of the College of Surgeons in PARIS has SANTEUIL for its author.

Abler

Tout autre, plus habile que moi ſans doute, auroit pu avoir été choiſi, pour ſatisfaire à ce devoir ; & certainement vous y gagneriez bien d'avantage. Mais chargé de cet emploi, tout difficile qu'il eſt, je ferai les plus grands efforts pour m'en acquitter avec éxactitude & ſans reſerve.

Excité par l'éxemple de mon Collégue Mr. WATSON, aſſiſté par Meſſieurs les Demonſtrateurs dont le zele n'attendoit que cette occaſion de développer, en votre faveur, leurs connoiſſances en ANATOMIE, je ne négligerai rien de ce qui pourra vous être agréable & utile.

J'entrerai, quand le tems me le permettra, dans les explications *phyſiologiques & pathologiques*, qui auront rapport à mes Leçons.

A meſure, Meſſieurs, que vous répondrez par votre aſſiduité au déſir ardent que j'ai de contribuer à vos progrès, ce déſir ſe redoublera pour votre avantage, & pour l'honneur de la Compagnie à laquelle je ſuis redevable d'un emploi ſi diſtingué.

F I N.

Abler men than myſelf might, doubtleſs, have been choſen to diſcharge this my duty, and from thoſe you might have certainly derived more advantage; but intruſted with ſuch a taſk, however difficult, I will do my beſt to perform my part in the moſt faithful manner.

Excited by the example of my Colleague Mr. WATSON; aſſiſted by the Gentlemen charged to demonſtrate the parts, whoſe zeal waited only for that opportunity of diſplaying, in your favour, their ſkill, I will neglect nothing that can be agreeable, and inſtructive to you.

I will enter, as far as time permits, even into the *phyſiological* and *pathological* explanations, to which my lectures will ſometimes refer.

In proportion, Gentlemen, as I ſhall find your aſſiduity correſpond with my ardour for your improvement, that ardour ſhall be redoubled for your advantage, and for the honour of the company, to whom I am indebted for this reputable office.

F I N I S.